

药学专业本科培养方案

(专业代码: 100701)

一、专业介绍

简介: 本专业拥有优良的教学和科研环境, 治学治教严谨, 学术思想活跃, 国内外校际交流和科技合作广泛, 具有理学学士和硕士学位授予权。以“懂医、精药、融工”为办学特色, 立足江苏, 服务行业, 面向全国, 旨在培养适应我国现代化建设, 德、智、体、美、劳全面发展的、具有基础扎实、知识面宽、适应性强、有创新精神的高等药学人才。在教学中注重通才教育, 培养自学能力、拓宽专业基础, 加强实验教学、提高科研素质, 鼓励学科交叉、主导创新意识。

办学定位: 结合地方特色, 结合我校在化工医药领域的教学、科研特色, 贯彻“创新”和“卓越”的教育理念, 注重学生基础知识、创新创业能力、综合素质培养, 积极实行个性化教育, 培育适应地方与行业需求、具有创新创业精神、创新能力、环境与安全意识、团队意识、法律精神, 能从事新药研究和开发、药品质量控制、医药营销、药物制剂生产与管理等方面工作的高素质创新型药学专业人才。

二、培养要求

培养目标: 本专业立足江苏, 面向药学行业数字化、智能化发展需求, 培养德智体美劳全面发展, 理想信念坚定、爱国情怀深厚、品德修养高尚、科学研究能力强、创新意识强、国际视野宽, 具备药学学科基础知识、基本理论和基本技能, 且熟练掌握药物研发、生产、检验、流通等环节的数字化工具与智能化技术的高素质创新型药学专业人才。

毕业生能在药物研究与开发、生产、检验、流通、使用和管理等相关领域, 运用数字化手段从事药物发现和评价、借助智能化系统进行药物制剂设计与制备、通过数据化平台开展药品质量标准研究和质量控制, 同时胜任药品数字化管理、智慧药学服务及医药精准营销等工作, 尤其在智能化药物制剂设计与制备、数字化药品质量控制等领域具有显著竞争优势。

本专业学生毕业后五年左右预期能够具有如下能力:

目标 1: 自觉践行社会主义核心价值观, 具备良好的身心素质、人文素养、职业道德和敬业精神, 遵守药事法规、政策和法律法规, 具备现代制药安全、环保及可持续发展意识,

能在药学相关领域独立从事药品质量检验及监督管理、药物研究与开发、药物制剂生产技术与管理、医药营销、医院制剂以及临床合理用药等方面工作；

目标 2：能熟悉药学相关领域的生产设备、智能化设计软件和数据分析系统，胜任生产流程数字化管控、智能制剂设计、药物研发数据挖掘等工作，能创造性地解决药学各领域的复杂问题；

目标 3：具有人文关怀理念和较强的团队合作精神，能在设计、生产或科研团队中，运用数字化协同平台组织协调工作，承担数据管理、智能系统运维等管理角色；

目标 4：能持续追踪药学领域数字化、智能化的国内外前沿动态，通过在线学习平台、技术论坛等终身学习渠道，不断提升数字化工具应用和智能化技术创新能力，适应药学产业的技术迭代与职业发展需求。

毕业要求：学生除了需完成公共基础课的修读，主要还学习药学各主要学科的基本理论和基本知识，接受药学实验方法和技能的基本训练，坚持厚基础、宽专业，使培养人才在药物设计和合成、药物制剂和分析、药物研发和管理等方面具有较宽广扎实的专业基础，较强的工作能力。毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

要求 1：具有爱国主义情怀和较强的社会责任感；

要求 2：具有劳动及审美能力和素养，具有健康的身体和心理，能够在劳动实践中锻炼自己，实现身心健康发展；

要求 3：具有良好的药学职业道德和团队合作精神；

要求 4：掌握与药学相关的数学、物理学、化学、生物学、医学等科学的基本理论与方法；

要求 5：具有较强的计算机应用能力，能够掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法；

要求 6：掌握药物化学、药剂学、药理学、药物分析学等学科的基础知识、基本理论、基本技能，受到各学科实验技能、科学研究方法的基本训练；

要求 7：具备从事药物研发、生产、流通、管理、质量控制和药学服务的基本能力；

要求 8：具有药物制剂生产与管理、选择药物分析方法、新药临床评价和参与临床合理用药的基本能力；

要求 9：掌握国家关于药物生产、设计、研究与开发、环境保护等方面的方针、政策、法规以及营销的基本知识；

要求 10: 具有创新意识, 了解现代药学及相关学科的发展动态和前沿信息, 有一定的科学研究和实际工作能力;

要求 11: 具有通过不断学习适应发展的能力, 并对终身学习有正确认识和意识;

要求 12: 具有一定的组织管理能力、表达能力和人际交往能力以及在团队中发挥作用的能力;

要求 13: 熟练应用 1 门外语, 具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

三、课程体系

(一) 通识教育课程

通识课程必修课(应修 60.5 学分)

72540051 思想道德与法治(2.5)

72330061 马克思主义基本原理(2.5)

72360101 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2.5)

7M030061 习近平新时代中国特色社会主义思想概论(3.0)

72500051 中国近现代史纲要(2.5)

72451-8# 形势与政策(2.0)

53021-2# 高等数学(二)(7.5)

50030041 线性代数(2.0)

51010051 概率论与数理统计(2.5)

53051-2# 大学物理(6.0)

53061-2# 大学物理实验(2.5)

76021-3# 大学英语(6.0)或

77271-3# 大学日语(6.0)(限高考外语科目为日语的学生修读)

72430041 大学生心理健康教育(2.0)

4A681-2# 大学计算机及 Python 程序设计(4.0)

4A601-2# 人工智能理论与实践(一)(2.0)

99011-6# 体育(4.0)

99510041 军事理论(2.0)

94010021 国家安全教育(1.0)

94020021 劳动教育(1.0)

6G281-2# 创新创业理论与实践(2.0)

72461-2# 生涯教育与就业指导(1.0)

通识课程选修课(应修 5.0 学分)

人文素养类(任选 1.0 学分)

艺术素养类(限选 2.0 学分)

科学素养类(任选 1.0 学分)

安全与法律法规类(任选 1.0 学分)

创新创业类(任选 1.0 学分)

红色文化类(限选 1.0 学分)

中国共产党简史(限选 1.0 学分)

(二) 学科(专业)基础课程

专业基础必修课(应修 33 学分)

10011-2# 无机与分析化学(4.5)

10211-2# 物理化学(5.5)

10090081 有机化学(4.0)

12510061 生物化学(3.0)

18060025 生物化学实验(1.0)

1H010061 微生物学与免疫学(3.0)

1H010025 微生物学与免疫学实验(1.0)

17050051 人体解剖与生理学(2.5)

17050015 人体解剖与生理学实验(0.5)

1A261-2# 基础化学实验(无机分析)(3.5)

1A263-4# 基础化学实验(有机)(2.5)

1A265-6# 基础化学实验(物化) (2.0)

专业基础选修课 (应选修 8.0 学分)

17510031 药学英语 (1.0)

18030041 ★分子生物学 (2.0)

12830041 细胞生物学 (1.5)

1H080041 ★临床医学概论 (2.0)

1H100021 药学专业文献检索 (1.0)

17560041 现代有机合成化学 (2.0)

1H090041 病理生理学 (2.0)

19570033 营养学 (1.5)

19590033 健康管理学 (1.5)

1H180021 医药伦理学概论 (1.0)

1H190021 医学统计学 (1.0)

1H200021 生物材料学概论 (1.0)

1H290022 基础化学 (1.0) 供高中没有学过化学的学生选择

(三) 专业课程

专业必修课 (应修 28.5 学分)

17550021 药学专业导论 (1.0)

12100061 药物化学 (3.0)

17590025 药物化学实验 (1.0)

12070061 药理学 (3.0)

1H030025 药理学实验 (1.0)

12090061 药物合成反应 (3.0)

17600025 药物合成反应实验 (0.5)

12020061 药剂学 (3.0)

17610025 药剂学实验 (1.0)

17030041 药物分析 (2.0)

1H040025 药物分析实验 (含仪器分析)
(1.0)

17100021 药事管理 (2.0)

17160041 药用仪器分析与波谱解析 (2.0)

1H050065 现代药学创新实验 (5.0)

专业选修课 (应选修 19 学分)

★12040031 天然药物化学 (1.5)

★17620025 天然药物化学实验 (1.0)

★17520021 生物药剂学 (1.0)

★17630021 药物动力学 (1.0)

★1H100025 生物药剂学与药物动力学实验 (1.0)

★1H060041 生药学 (1.5)

★1H060015 生药学实验 (0.5)

17570031 药用高分子材料学 (1.5)

1H210041 纳米生物技术 (2.0)

17540043 药物设计学 (2.0)

1H230031 生物药物分析 (1.5)

1H170021 药学服务概论 (1.0)

1H240031 物理药剂学 (1.5)

1H220031 中药药剂学 (1.5)

1H250041 临床药剂学概论 (2.0)

1H260041 临床药理学概论 (2.0)

17220031 新药研究与开发概论 (1.5)

17200031 药品生产质量管理工程 (1.5)

17180031 药物毒理学 (2.0)

1H280031 药物经济学概论 (1.0)

12770031 生物制药工程 (1.5)

17140041 制药过程安全与环保 (2.0)

12120041 制药工艺学 (2.0)

17110061 制药反应与分离工程基础 (3.0)

1H270043 AI 辅助药物设计 (2.0)

(四) 实践环节 (应修 26.0 学分)

军训 (2.0)

思想政治理论课实践 (2.0)

第二课堂实践 (1.0)

药学专业毕业实习 (含仿真训练) (3.0)

药学专业毕业环节（18.0）

体育健康标准辅导测试(为课外完成的教学环节，为毕业审核条件)

课外体育锻炼(为课外完成的教学环节，为毕业审核条件)

讲座 (讲座至少完成 5 次，为课外完成的教学环节，为毕业审核条件)

暑期社会实践(为课外完成的教学环节，为毕业审核条件)

劳动教育实践(为课外完成的教学环节，为毕业审核条件)

(五) 课程与学生知识、能力、素养达成情况关系矩阵

课程类别	课程名称	要求 1	要求 2	要求 3	要求 4	要求 5	要求 6	要求 7	要求 8	要求 9	要求 10	要求 11	要求 12	要求 13
通识教育必修课程	思想道德与法治	H	H	H						M		L		
	马克思主义基本原理	H	H	H						L		L		
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H	H	H						L		L		
	中国近现代史纲要	H	H	H										
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H	H	H						L		L		
	形势与政策	M	M	M						M	M	L		
	国家安全教育	H	H	H						M				
	高等数学(二)				H				M					
	线性代数				H				M					
	概率论与数理统计				H				M					
	大学物理				H		M							
	大学物理实验				H		M							
	大学计算机及 Python 程序设计					H					M	L		
	人工智能理论与实践（一）					H					M	L		
	大学英语或大学日语					H						L		H
	体育		M	L										
	劳动教育	H	H	H									L	
	大学生心理健康教育	M	H	H										
	军事理论	M		L										
	创新创业理论与实践			H							H		M	M

	生涯教育与就业指导	M	H	M						M		L	M	
--	-----------	---	---	---	--	--	--	--	--	---	--	---	---	--

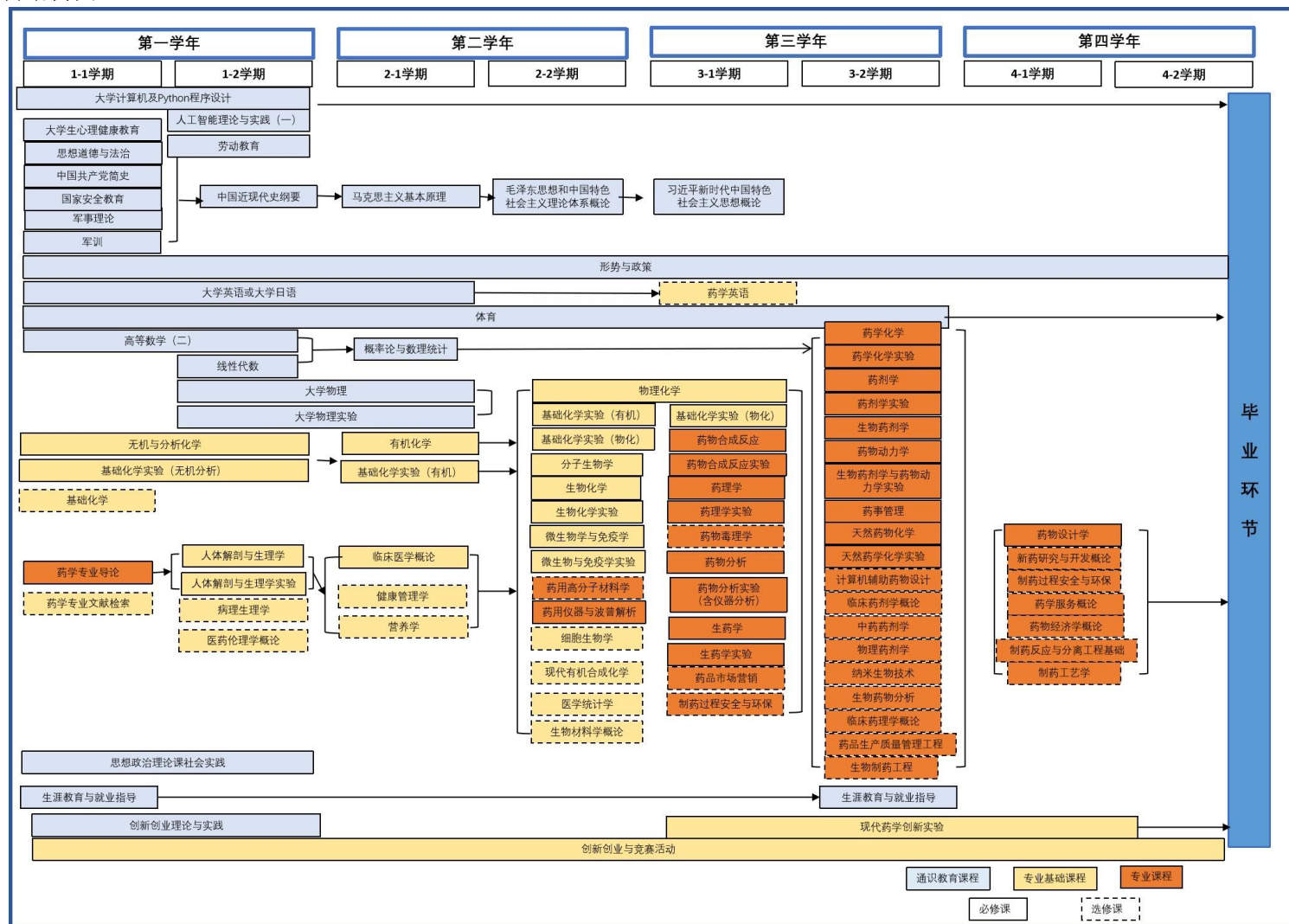
通识教育选修课程	人文素养类	H	H	M										L
	★艺术素养类		H											L
	科学素养类			M	H				L					M
	安全与法律法规类									H				
	创新创业类			H							H	M	M	M
	★中国共产党简史	H	M											
	★红色文化类	H	M											
专业基础必修课程	无机与分析化学				H		M	M	M					
	物理化学				H		M	M	M					
	有机化学				H		M	M	M					
	生物化学				H		M	M	M					
	微生物学与免疫学				H		M	M	M					
	微生物学与免疫学实验				H		M	M	M					
	人体解剖与生理学				H		M	M	M					
	人体解剖与生理学实验				H		M	M	M					
	基础化学实验(无机分析)				H		M	M	M					
	基础化学实验(有机)				H		M	M	M					
	基础化学实验(物化)				H		M	M	M					
	生物化学实验				H		M	M	M					
专业基础选修课程	药学英语				M	H	M	M	M					H
	基础化学				H		M	M	M					
	细胞生物学				H		M	M	M					
	★分子生物学				H		M	M	M					
	药学专业文献检索				M	H	M	M	M		H	M		M
	现代有机合成化学				H		M	M	M					
	★临床医学概论				H		M	M	M					
	病理生理学				H		M	M	M					
	健康管理学		M		H		L	M	M					

	营养学				H		L	M	M				
	医药伦理学概论			H	H		L	M	M	M			
	医学统计学				H		L	M	M				
	生物材料学概论				H		M	M	M				
专业 必修 课程	药学专业导论	M					H	H	H	M	M		L
	药物化学						H	H	H				
	药物化学实验						H	H	H				
	药理学						H	H	H				
	药理学实验						H	H	H				
	药物合成反应						H	H	H				
	药物合成反应实验						H	H	H				
	药剂学						H	H	H				
	药剂学实验						H	H	H				
	药物分析						H	H	H				
	药物分析实验（含仪器分析）						H	H	H				
	药事管理						M	M	M	H			
	药用仪器分析与波谱解析						H	H	H				
专业 选修 课程	★天然药物化学						H	H	H				
	★天然药物化学实验						H	H	H				
	★生物药剂学						H	H	H				
	★药物动力学						H	H	H				
	★生物药剂学与药物动力学实验						H	H	H				
	★生药学						H	H	H				
	★生药学实验						H	H	H				
	★现代药学创新性实验		M	H		M	M	H	M		M	M	M
	药用高分子材料学						M	H	H				
	纳米生物技术						M	H	H				
	新药研究与开发概论						M	H	H				

	药物设计学						M	H	H					
	生物药物分析						M	H	H					
	药物毒理学						M	H	H					
	临床药理学概论						M	H	H				M	
	中药药剂学						M	H	H					
	物理药剂学						M	H	H					
	临床药剂学概论						M	H	H					
	药品生产质量管理工程						M	H	H					
	药学服务概论			H	H		M	M	M	M				
	药物经济学概论						M	H		H	M			
	生物制药工程						M	H	L					
	制药工艺学						M	H						
	制药过程安全与环保						M	H						
	制药反应与分离工程基础						M	H						
						H	M	M			M			
实践性环节	军训	H	H	M									M	
	思想政治理论课实践	H	H	M										
	第二课堂实践		H	H				M				M	M	M
	药学专业毕业实习（含仿真训练）		M	H		M	M	H	H	M	H		M	M
	药学专业毕业环节		M	H		M	H	H	H	M	H		M	M
	体育健康标准辅导测试		H		M									
	课外体育锻炼		M	L										
	讲座	L	M	L							M			
	暑期社会实践	H	H	M		L		M	M	M	M		M	M
	劳动教育实践	M	H	M				M	M	L				

H（强）、M（中）、L（弱）表示课程与毕业能力之间的关联度强弱程度。

（六）课程逻辑结构图



(七) 专业思政矩阵图

序号	课程类别	课程名称	专业育人目标 1 爱国情怀	专业育人目标 2 法制意识	专业育人目标 3 社会责任	专业育人目标 4 敬业精神	专业育人目标 5 职业道德	专业育人目标 6 人文关怀精神
1	72540051	思想道德与法治 Value, Morality and Rule of Law	●	●			●	
2	72330061	马克思主义基本原理 Fundamental Principles of Marxism		●	●			
3	72360101	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and The Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	●		●			●
4	72500051	中国近现代史纲要 Outline of Modern Chinese History	●		●			
5	7M030061	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	●		●			
6	72451-8#	形势与政策 Situation and Policy	●		●			
7	99510041	军事理论 Military Theory	●		●			
8	94010021	国家安全教育 National security education	●		●			
9	94020021	劳动教育 Labour education				●		●
10	72430041	大学生心理健康教育 Education of Psychological						●

		Health for College Students						
11	6G281-2#	创新创业理论与实践 Theory and Practice of Innovation & entrepreneurship		●	●	●		
12	1H170021	药学服务概论 Introduction to Pharmaceutical Services			●	●		
13	17100021	药事管理 Pharmaceutical Management		●		●		
14	1H080041	★临床医学概论 Introduction to Clinical Medicine						●
15	1H180021	医药伦理学概论 Introduction to Pharmacy ethics				●		●
16	17550021	药学专业导论 Introduction to Pharmacy				●		

四、专业核心课程

药物化学、药物化学实验、药剂学、药剂学实验、药理学、药理学实验、药物分析、药物分析实验、药事管理。

五、跨学科课程

纳米生物技术、临床药剂学概论、临床药理学概论

六、科教/产教融合课程

药学导论（项目制课程）、现代药学创新性实验（项目制课程）

七、毕业学分要求

本专业毕业总学分要求为 180 学分。学分与学时分配比例见下表

学分和学时分配比例表

类别			学分数	理论学时数	实践（含课 内实验）学 时数	学分比（%）	学时比（%）
理 论 教 学	通识教育课程	必修	60.5	998	138	33.6	31.0
		选修	5.0	80	0	2.8	2.2
	学科（专业） 基础课程	必修	33	360	240	18.3	16.3
		选修	8	128	0	4.4	3.5
	专业课程	必修	28.5	304	304	15.8	16.6
		选修	19	256	88	10.6	9.4
	小 计		154	2124	762	85.5	79.0
实践环节（含课内实验）小计			54.5	0	1546	30.3	42.1
合 计			180	2124	1546		

八、转专业学生课程修读及学分要求

对由其他专业转入本专业的学生，应根据其已修课程和本专业的培养方案和《常州大学本科生转专业实施办法(常大[2017]165 号)》等，由药学院教学指导委员会决定相关补修课程。转入学生毕业时的学分数应不低于本专业培养方案规定的学分数。

九、就业与职业发展

就业领域：各类药物研究院所、医药院校、医药生产和流通企业、医院、药事管理和药检所等单位。

研究生阶段研修学科：本专业毕业生适合继续在药学（药物化学、药物分析、药理学、药剂学、药事管理等）、医学、化学（有机化学等）学科相关的硕士专业研修。

职业发展预期：制药及相关领域企业单位的生产、研发、质检部门技术骨干，经理；高校、研究机构等事业单位的中高层管理人员、教学、科研人员。

十、学制与学位

四年制，理学学士。

附件 1 课程计划表

(一) 通识教育课程

1. 通识教育必修课程 (A1 类课)

课程 代码	课程名称	总 学 时 数	实 践 与 实 验 学 时 数	学 分 数	各学期周学时							
					一	二	三	四	五	六	七	八
72540051	思想道德与法治 Value, Morality and Rule of Law	40		2.5	3*							
72330061	马克思主义基本原理 Fundamental Principles of Marxism	40		2.5			3*					
72360101	毛泽东思想和中国特色 社会主义理论体系 概论 Introduction to Mao Zedong Thought and The Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	40		2.5				3*				
72500051	中国近现代史纲要 Outline of Modern Chinese History	40		2.5		3*						
7M030061	习近平新时代中国特 色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	48		3.0					3*			
72451-8#	形势与政策 Situation and Policy	64		2.0	每学期安排 8 学时							
53021-2#	高等数学 (二) Advanced Mathematics (II)	120		7.5	4*/56 3.5	4*/64 4.0						
50030041	线性代数 Linear Algebra	32		2.0		2						

51010051	概率论与数理统计 Probability Theory & Mathematical Statistics	40		2.5			3					
53051-2#	大学物理 College Physics	96		6.0		3*/48 3.0	4*/48 3.0					
53061-2#	大学物理实验 College Physics Experiment	50	50	2.5		2/26 1.5	2/24 1.0					
4A681-2#	大学计算机及Python 程序设计Introduction to Computer Science & Python Programming	64	24	4	4*/32 2	4*/ 32 2						
4A601-2#	人工智能理论与实践 (一) Theory and practice of artificial intelligence I	32	16	2		2						
76021-3#	大学英语 College English	96		6.0	2*/32 2.0	2*/32 2.0	限 定 选 修 模 块 2 学 分, 周 学 时 2					
78931-3#	大学日语 College Japanese	96		6.0	2*/32 2.0	2*/32 2.0	2*/32 2.0					
99011-6#	体育 Physical education	144		4	2/27 0.75	2/27 0.75	2/27 0.75	2/27 0.75	2/18 0.5	2/18 0.5		
99510041	军事理论 Military Theory	36		2.0	2							
94010021	国家安全教育 National security education	16		1.0	2							
94020021	劳动教育 Labour education	16		1.0		2						
72430041	大学生心理健康教育 Education of Psychological Health for College Students	32		2.0	2							
72461-2#	生涯教育与就业指导 Career Education and Employment	16		1	2/8 0.5					2/8 0.5		

	Guidance											
6G281-2#	创新创业理论与实践 Theory and Practice of Innovation & entrepreneurship	64 (课 内 32, 课 外 32)	48 (课 内 16, 课 外 32)	2	课内 2*/16 1.0 (课 外实 践学 时 16)	课内 2/16 1.0 (课 外实 践学 时 16)						
A1	应修小计	1136	138	60.5								

2. 通识教育选修课程（A2 类课）

课程代码	课程名称	总学时数	实践与实验学时数	学分数	各学期周学时							
					一	二	三	四	五	六	七	八
A2	人文素养类 Humanistic quality	16		1.0								
	★艺术素养类 Artistic Literacy Category	16		1.0								
	科学素养类 Scientific quality	16		1.0								
	安全与法律法规类 Safety and Laws	16		1.0								
	创新创业类 Innovation and Entrepreneurship	16		1.0								
	★红色文化类 Red Culture	16		1.0								
	★中国共产党简史 A Concise History of The Communist Party of China	16		1.0	2							

	小计/应修小计	112/ 80		8.0/ 5.0								
A	应修合计	1216		65.5								

说明：（1）周学时后有“*”的课程为考试课程；（2）创新创业理论与实践课程总学时 32，其中线上 16 学时，线下 16 学时，开课学期为第二学期。（3）选修课中带“★”课程为必修课。（4）通识教育选修课程要求分类修读，毕业审核实施分类审核。每一大类不低于 1.0 学分。

（二）学科（专业）基础课程

1.学科（专业）基础必修课程（B1 类课程）

课程代码	课程名称	总学时数	实践与实验学时数	学分数	各学期周学时							
					一	二	三	四	五	六	七	八
10011-2#	无机与分析化学 Inorganic and Analytical Chemistry	72		4.5	3*/ 32 2.0	3*/ 40 2.5						
10211-2#	物理化学 Physical Chemistry	88		5.5				3*/ 48 3.0	3*/ 40 2.5			
10090081	有机化学 Organic Chemistry	64		4.0			4*					
12510061	生物化学 Biochemistry	48		3.0				3*				
18060025	生物化学实验 Biochemical Experiment	32	32	1.0				4				
1H010061	微生物学与免疫学 Microbiology and Immunology	48		3.0				3*				
1H010025	微生物学与免疫学实验 Microbiological Experiment	32	32	1				4				
17050051	人体解剖与生理学 Human Anatomy and Physiology	40		2.5		4*						
19640015	人体解剖与生理学实验 Human Anatomy and Physiology Experiment	16	16	0.5		4						

1A261-2#	基础化学实验(无机分析) Basic Chemistry Experiment (Part A)	70	70	3.5	30/ 1.5	40/ 2.0						
1A263-4#	基础化学实验(有机) Basic Chemistry Experiment (Part B)	50	50	2.5			30/ 1.5	20/ 1.0				
1A265-6#	基础化学实验(物化) Basic Chemistry Experiment (Part C)	40	40	2.0				20/ 1.0	20/ 1.0			
B1	应修小计	600	240	33								

2.学科(专业)基础选修课程(B2类课程)

课程代码	课程名称	总学时数	实践与实验学时数	学分数	各学期周学时							
					一	二	三	四	五	六	七	八
1H190021	基础化学 Basic Chemistry	16		1.0	2*							
18030041	★分子生物学 Molecular Biology	32		2.0				2*				
1H080041	★临床医学概论 Introduction to Clinical Medicine	32		2.0			2*					
12830041	细胞生物学 Cell Biology	24		1.5				2				
1H100021	药学专业文献检索 Pharmacy Literature Search	16		1.0	2							
17560041	现代有机合成化学 Modern Organic Synthetic Chemistry	32		2.0				2				
1H090041	病理生理学	32		2.0		2						

	Pathophysiology											
19590033	健康管理学 Health Management	24	10	1.5		2						
19570033	营 养 学 Nutriology	24		1.5		2						
1H180021	医 药 伦 理 学 概 论 Introduction to Pharmacy ethics	16		1.0		2						
1H190021	医 学 统 计 学 Medical Statistics	24		1.5			2					
1H200021	生 物 材 料 学 概 论 Introduction to Biomaterials Science	16		1.0			2					
17510031	药 学 英 语 Pharmacy English	24		1.5				2				
B2	小计/ 应修小计	312 / 128	10	19. 5/ 8.0								
B	应修合计	728		41								

（三）专业课程

1.专业必修课程（C1 类课程）

课程代码	课程名称	总学时数	实践与实验学时数	学分数	各学期周学时							
					一	二	三	四	五	六	七	八
17550021	药学专业导论 Introduction to Pharmacy(项目制课程)	16		1.0	2							
12100061	药物化学 Medicinal Chemistry	48		3.0						3*		
12070061	药理学 Pharmacology	48		3.0					3*			
12090061	药物合成反应 Drug Synthesis Reaction(双语教学)	48		3.0					3*			

12020061	药剂学 Pharmaceutics	48		3.0						3*		
17030041	药物分析 Pharmaceutical Analysis	32		2.0					2*			
17100021	药事管理 Pharmaceutical Management	32		2.0						2*		
17160041	药用仪器分析与波 谱解析 Analysis of Medicinal Instruments and Spectral Analysis	32		2.0				2				
17590025	药物化学实验 Medicinal Chemistry Experiment	32	32	1.0						4		
1H030025	药理学实验 Pharmacological Experiment	32	32	1.0					4			
17600025	药物合成反应实验 Drug Synthesis Reaction Experiment	16	16	0.5					4			
17610025	药剂学实验 Pharmaceutics Experiment	32	32	1.0						4		
1H040025	药物分析实验(含仪 器分析) Pharmaceutical Analysis Experiment	32	32	1.0					4			
1H050105	★现代药学创新性 实验 Modern Pharmacy Innovation Experiment（项目制 课程）	160	160	5					32/1	64/2	64/2	
C1	应修小计	608	304	28. 5								

2.专业选修课程（C2 类课程）

课程代码	课程名称	总学时数	实践与实验学时	学分数	各学期周学时							
					一	二	三	四	五	六	七	八

			数									
12040031	★天然药物化学 Natural Product Chemistry	24		1.5						2*		
17520041	★生物药剂学 Biopharmaceutics	16		1.0						4*		
17630021	★药物动力学 Pharmacokinetics	16		1.0						2*		
1H060041	★生药学 Pharmacognosy	24		1.5				2				
17620025	★天然药物化学实验 Natural Productl Chemistry Experiment	32	32	1.0						4		
1H100025	★生物药剂学与 药物动力学实验 Biopharmaceutics and Pharmacokinetic Experiments	32	32	1.0						8		
1H060015	★生药学实验 Pharmacognosy Experiment	16	16	0.5				4				
17180041	药物毒理学 Drug Toxicology	32		2.0				2				
17540043	药物设计学 Drug Design	32	8	2.0						4*		
17570031	药用高分子材料学 Medicinal Polymer Materials	24		1.5			2					
1H210041	纳米生物技术 Nanobiotechnology	32		2.0						2		
1H230031	生物药物分析 Biopharmaceutical analysis	24		1.5						2		
1H260041	临床药理学概论 Introduction to Clinical Pharmacology	24		2.0						2		
1H240031	物理药剂学 Physical Pharmacy	24		1.5						2		
1H220031	中药药剂学 Traditional Chinese Medicine Pharmacy	24		1.5						2		
1H250041	临床药剂学概论	24		2.0						2		

	Introduction to Clinical Pharmaceutics											
1H170021	药学服务概论 Introduction to Pharmaceutical Services	16		1.0							4	
1H280031	药物经济学概论 Introduction to Pharmacoeconomics	16		1.0							4	
17220031	新药研究与开发概论 Introduction to New Drug Research and Development	24		1.5							3	
17200031	药品生产质量管理工程 Pharmaceutical Production Quality Management Project	24		1.5						2		
1H270043	AI 辅助药物设计（人工智能融合） AI-assisted Drug Design	32		2.0						2		
12770031	生物制药工程 Biopharmaceutical Engineering	24		1.5						2		
17140041	制药过程安全与环保 Pharmaceutical Process Safety and Environmental Protection	32		2.0							4	
12120041	制药工艺学 Pharmaceutical Technology	32		2.0							4	
17110061	制药反应与分离工程基础 Pharmaceutical Reaction and Separation Engineering Foundation	48		3.0							4	
C2	小计/ 应修小计	648/ 344	88	39/ 19								
C	应修合计	936		47.5								

附件 2：实践性教学环节计划表

实践性环节名称	周数	学分数	学期	起止周数
军训 Military Training	2.5	2.0	1	2-4

课外体育锻炼 Extracurricular Physical Exercise		/	1-6	课外
思想政治理论课实践 Practice of Ideological and Political Theory Course	40 学时	2.0	1-5	
体质健康标准辅导测试 Physical Health Standard teaching and Test		/	1,3,5,7	课外
讲座 Lectures	5 次	/	1-8	课外
暑期社会实践 Summer Social Practice		/	2/4/6	课外
第二课堂实践 Second Classroom Practice		1.0	1-8	课外
劳动教育实践 Practice of Labor Education	4	/	1-8	课外
药学专业毕业实习 Graduated Practice of Pharmacy	3.0	3.0	7	10~12
药学专业毕业环节 Graduation Thesis of Pharmacy	18.0	18.0	8	1~18

备注一：（1）讲座至少完成 5 次；（2）劳动教育实践、课外体育锻炼、讲座、暑期社会实践、体育健康标准辅导测试为课外完成的实践环节，为毕业审核条件。

备注二：劳动教育实践安排

一、校园劳动（日常生活劳动教育实践项目）

劳动内容：与后勤处合作，设置卫生劳动公益服务区（东至图书馆，西至理想大道，南至学校南门，北至敏行楼），配合后勤处保洁人员完成垃圾清扫、花坛清洁、杂草清理等工作。

劳动时间：周一至周五 06:00-08:00

人员安排：大一、大二学生（总约 400 人）为校园劳动教育对象主体，由学院自律中心排班，每天 8-10 人参加劳动，保证每人每学期至少参加两次（4 小时）校园劳动。

考核方式：学工办制作校园劳动考核表，由自律中心负责人与后勤处保洁人员对接，记录劳动出勤与劳动质量。

二、宿舍劳动（日常生活劳动教育实践项目）

劳动内容：与后勤处宿管阿姨配合，组织在校住宿学生定期开展宿舍集体劳动，劳动内容包括内务整理、宿舍卫生清洁、宿舍楼道清扫等工作。

劳动时间：每单数周周五 17:30-19:30

人员安排：大一、大二学生（总约 400 人），以宿舍为单位开展劳动，每次宿舍劳动无特殊情况必须全员参加。

考核方式：由学院自律中心检查宿舍劳动成果，配合宿舍阿姨进行打分，辅导员抽查部

分宿舍的劳动完成情况。

三、社会劳动（服务性劳动教育实践项目）

劳动内容：联系国投健康（五星长者公寓）、金东方颐养中心、玖玖江南护养中心、夕阳红康乐中心、净慧颐养中心五家养老机构，定期开展学生志愿服务劳动，劳动内容包括老者关怀、健康服务、卫生清理、文档整理等工作。

劳动时间：每周六、日 9:00-16:00

人员安排：大一、大二学生（总约 400 人），由学院自律中心排班，每家养老机构每周六、日安排 10-12 人前往，保证每人每学期至少参加两次（14 小时）社会劳动。

考核方式：由学工办制作社会劳动考核表，由学院与养老机构负责对接，记录劳动出勤与劳动质量，并简要评价每位参加劳动学生的表现。

四、双创实践（生产劳动教育实践项目）

活动内容：结合学院学科和专业特点，以参加全国大学生生命科学创新创业大赛、全国大学生制药工程设计大赛等各类学科竞赛为载体，其中尤以全国大学生挑战杯系列比赛和“互联网+”大学生创新创业大赛为亮点。长期在专业内广泛开展项目孵化、培训、打磨等环节，专业老师作为双创实践的指导老师，将双创实践劳动融入专业人才培养。

实践时间：每学期围绕项目赛制开展，项目周期较长

人员安排：院团委按照校团委、校创新创业办公室的要求，牵头赛事筹备、学生培训、导师邀请、项目打磨等环节。

考核方式：由院团委为学期统计学生参赛情况、备战时长、导师指导等情况，并对学生表现做记录。

附件3 课程简述

课程编号：72540051

课程名称：思想道德与法治 **课程英文名称：Morality and Legal System**

学时数：40 学分数：2.5

先修课程：无

课程描述：

《思想道德与法治》作为高等学校的一门公共基础必修课，是高校思想政治理论课的核心课程和首始课程，也是对大学生进行思想道德教育和法制教育的主渠道和主阵地。它以马列主义、毛泽东思想、中国特色社会主义理论体系为指导，围绕着学生成长成才这个主题，从当代大学生面临和关心的实际问题出发，以学习和践行社会主义核心价值观和社会主义核心价值观为主线，以社会主义荣辱观为基本要求，以马克思主义的科学的世界观、人生观、价值观、道德观和法制观教育为基本内容，以培育有理想、有道德、有文化、有纪律的“四有公民”为目标。

课程的作用在于通过理论学习和实践体验，帮助大学生进一步提高分辨是非、善恶、美丑的能力和加强自我修养的能力，帮助其形成崇高的理想信念、增强爱国主义情感、确立正确的人生观和价值观以及牢固树立社会主义荣辱观，学习和践行社会主义核心价值观，从而全面提高大学生的思想道德素质和法律素质，使其逐渐成长为德智体美全面发展的社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。

课程编号：50970103

课程名称：大学计算机及 Python 程序设计

课程英文名称：Introduction to Computer Science & Python Programming

学时数：64 学分数：4

先修课程：无

课程描述：

大学计算机及 Python 程序设计是面向化工、材料、制药、安全等非电类、非机械类理工科各专业开设的公共基础课，是学习其他计算机相关课程的先修课程。通过对该课程的学习，使学生具备利用计算机解决实际问题的意识、技术和能力，为后继学习计算机相关课程以及结合专业的应用打下基础。其内容包括大学计算机和 Python 程序设计两部分。通过对大学计算机部分的学习，了解计算机系统、计算机网络、数据库以及大数据、云计算、人工智能等计算机领域的基础知识，并熟练掌握各种办公软件的操作；通过对 Python 程序设计的课程学习，掌握 Python 语言的基本语法和基本数据类型，掌握程序的基本控制结构，熟悉函数和列表、元组、字典、集合等复杂数据类型的用法，掌握文件的基本操作，了解 Python

的计算生态，从而具备熟练运用 Python 语言和第三方库编写程序的能力，为今后处理专业领域内的各类工程问题提供技术基础。

课程编号：4A601-2#

课程名称：人工智能理论与实践（一）

课程英文名称：Theory and practice of artificial intelligence I

学时数：32 学分数：2

先修课程：无

课程描述：

大学计算机及 Python 程序设计是面向化工、材料、制药、安全等非电类、非机械类理工科各专业开设的公共基础

课程编号：53051-2#

课程名称：大学物理

课程英文名称：College Physics

学时数：96 学分数：6.0

先修课程：53021-2# 高等数学

课程描述：

物理学是关于自然界最基本形态的科学，它是研究物质的结构和相互作用以及物质的运动规律的一门自然学科。物理学的发展与技术进步密不可分，现代高新技术的基础就是物理学。以物理学基础为内容的大学物理课程，是高等学校理工科各专业学生一门重要的通识性必修基础课。大学物理课程的内容包括经典物理和近代物理两方面内容。经典物理部分主要包括：经典力学、热学、电磁学、光学等；近代物理部分主要包括：狭义相对论力学基础、量子力学基础等。通过本课程的学习，除了可使学生掌握必备的物理概念和物理规律外，更重要的是使学生初步学习科学的思维方法和研究问题方法，这对于学生增强适应能力、开阔思路，激发探索和创新精神，提高科学素质等方面，具有其他课程不能替代的重要作用。

课程编号：53061-2#

课程名称：大学物理实验

课程英文名称：University Physics Experiment

学时数：50 学分数：2.5

先修课程：53021-2# 高等数学

课程描述：

大学物理实验是高等工科院校学生进行科学实验基本训练的一门独立的必修基础课程，

是本科生接受系统实验方法和实验技能训练的开端。按照基础实验、基本实验、综合性实验、设计性实验循序渐进的原则，开设一系列热学实验、电磁学实验、光学实验、近代物理实验。大学物理实验课覆盖面广，具有丰富的实验思想、方法、手段，同时能提供综合性很强的基本实验技能训练，是培养学生科学实验能力、提高科学素质的重要基础。它在培养学生严谨的治学态度、活跃的创新意识、理论联系实际和适应科技发展的综合能力等方面具有其他实践类课程不可替代的作用。

课程编号：51010051

课程名称：概率论与数理统计（理科）

课程英文名称：Probability Theory & Mathematical Statistics

学时数：40 学分数：2.5

先修课程：53021-2# 高等数学、50030041 线性代数

课程描述：

《概率论和数理统计》是研究随机现象统计规律性的数学学科。它的应用非常广泛，并有其独特的思维方法。是高等院校理工类、经管类的重要课程之一。主要内容包括：概率论的基本概念、随机变量及其概率分布、数字特征、大数定律与中心极限定理、统计量及其概率分布、参数估计和假设检验、回归分析、方差分析、马尔科夫链等内容。本课程要求学生掌握概率论与数理统计的基本概念，本课程要求学生掌握概率论与数理统计的基本概念，了解它的基本理论和方法，从而使学生初步掌握处理随机现象的基本思想和方法，培养学生运用数理统计方法分析和解决实际问题的能力。为高年级专业课的学习和研究打下良好基础。

课程编码 53021-2#

课程名称 高等数学（二）

课程英文名称：Advanced Mathematics（II）

学时数：120 学分数：7.5

课程描述：

高等数学（二）课程是一门非常重要的基础课，也是硕士研究生入学全国统一考试中数学（二）必考的数学课程之一。它内容丰富，理论严谨，应用广泛，影响深远。是为学生学习后继课程和进一步扩大数学知识面奠定必要的坚实的基础。通过本课程的学习，使学生获得高等数学中的基本概念、基本理论而且在培养学生抽象思维、逻辑推理能力，综合利用所学知识分析问题解决问题的能力，较强的自主学习的能力，创新意识和创新能力上都具有非常重要的作用。高等数学不仅是一种工具，而且是一种思维模式；不仅是一种知识，而且是一种素养；不仅是一门科学，而且是一种文化。高等数学教育在培养高素质科技人才中具有其独特的、不可替代的作用。该课程内容为：一元函数，多元函数的极限、导数、积分，微

分方程。

课程编号：50030041

课程名称：线性代数

课程英文名称：Linear Algebra

学时数：32 学分数：2

先修课程：无

课程描述：

线性代数是本科生的公共数学基础课，本课程内容包括行列式、矩阵、向量组、线性方程组、特征值与特征向量以及矩阵对角化等相关的定义、性质及计算。通过本课程的学习掌握行列式、矩阵的性质与运算，线性方程组解法，向量、向量组的相关性的判别，矩阵特征值与特征向量、对角化等基本理论和基本方法，增强数学素养、科学计算、抽象思维、抽象表达与逻辑思维能力，提高综合分析、处理问题的能力，能够利用课程的相关数学知识和工具，为学习后继课程，处理专业领域内的工程问题提供理论基础和方法基础。

课程编号：76021-3#

课程名称：大学英语

课程英文名称：College English

学时数：96 学分数：6

先修课程：无

课程描述：

《大学英语》是为一二年级非英语专业学生开设的基础必修课程，分为通用基础英语、专门用途英语、跨文化交际英语、语言技能实践项目等课程。一年级阶段为通用基础英语教学，以听说读写译技能训练为主，提升学生的英语应用能力。将线下课堂教学与线上自主学习结合，培养学生英语学习的自主能力和合作探究能力，为二年级阶段英语学习打下较为扎实的基础。二年级阶段在强化学生的英语语言技能之外，根据学生的个人兴趣和专业发展需求开设其他英语类提高和拓展课程，包括《英文写作》、《基础翻译》、《中级口译》、《英语口语中级》等语言技能提高类课程、《剑桥商务英语中级》、《学术英语读写》、《学术英语听说》等专门用途英语类课程和《中西方文化交流》等跨文化交际类课程。语言技能实践项目将大学英语第一、二课堂结合，开展英语角、英语风采秀、大学生英语竞赛、英语演讲、写作、阅读、翻译竞赛等语言技能实训项目，提升学生英语语言能力。《大学英语》旨在培养学生的英语综合应用能力，增强跨文化交际意识和交际能力，树立中国文化自信；同时发展其自主学习能力，使他们在生活、社会交往和未来工作中能够有效地使用英语，满足国家、社会、学校和个人发展需要。

课程编号：77271-3#

课程名称：大学日语

课程英文名称：College Japanese

学时数：96 学分数：6

先修课程：

课程描述：

本课程面向全校以日语为第一外语的非外语类专业学生开设。培养学生具有较强的阅读能力、一定的听说能力、写作能力和跨文化交流能力，使学生能以日语为工具，获取专业所需要的信息，并为将来的学习与工作打下较好的基础。另外，本课程注重自主学习能力培养，要求学生充分利用大量课余时间以提高学习效率和学习效果。通过大学日语课程的学习，提升学生的文化素养、跨文化交际能力、团队合作意识和批判思维能力，帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观。

课程编号：72330061

课程名称：马克思主义基本原理

课程英文名称：Fundamental Principles of Marxism

学时数：40 学分数：2.5

先修课程：思想道德与法治 72540051

中国近现代史纲要 72500051

课程描述：

《马克思主义基本原理》是全国本科高校各专业开设的一门公共必修课程，是我国高校思想政治理论教学的重要组成部分。课程开设目的是要从理论与实践相结合的角度对学生进行系统的马克思主义理论教育，帮助学生从整体上把握马克思主义的精神实质、基本理论和方法论原则，提升学生的思想理论素养和逻辑思维能力，学会运用马克思主义的基本立场、观点和方法去分析问题和解决问题、正确地面向社会和把握自我；指导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，并为学生确立建设中国特色社会主义的理想信念，自觉投身民族复兴、国家强盛的伟大实践，打下扎实的思想理论基础。

课程编号：72500051

课程名称：中国近现代史纲要 课程英文名称：The Outline of Modern Chinese History

学时数：40 学分数：2.5

先修课程：72540061 思想道德与法治

课程描述：

《中国近现代史纲要》是按照 2005 年中共中央宣传部、教育部《关于进一步加强和改

进高等学校思想政治理论课的意见及其实施方案》的通知要求，在全国本科高校各专业设置的一门必修的思想政治理论课。帮助学生了解国史、国情，深刻领会历史和人民怎样选择了马克思主义，选择了中国共产党，选择了社会主义，选择了改革开放，坚定大学生在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的“四个自信”。

课程编号： 72360101

课程名称：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

课程英文名称： Introduction to Mao Zedong Thought and The Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics

学时数： 40 学分数： 2.5

先修课程： 72540051 思想道德与法治

课程描述：

《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》是中宣部、教育部《关于进一步加强和改进高等学校思想政治理论课的意见》及实施方案确定的思想政治理论课必修课之一。通过该课程的学习，帮助学生正确认识马克思主义中国化的理论成果在指导中国革命和建设中的重要历史地位和作用，掌握中国化马克思主义的基本理论和精神实质，帮助他们确立科学社会主义信仰和建设中国特色社会主义的共同理想，增强执行党的基本路线和基本纲领的自觉性和坚定性，为全面建成小康社会和实现中华民族伟大复兴做出自己应有的贡献。

课程编号： 7M030061

课程名称：习近平新时代中国特色社会主义思想概论

课程英文名称： Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era

学时数： 48 学分数： 3

先修课程： 72540051 思想道德与法治

72500051 中国近现代史纲要

72330061 马克思主义基本原理

72370101 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

课程描述：

“习近平新时代中国特色社会主义思想概论”是全国普通高等院校本科生必修的一门高校思想政治理论课程核心课程。课程基本内容是全面论述习近平新时代中国特色社会主义思想的科学涵义、形成发展过程、科学体系、历史地位、指导意义、基本观点及中国特色社会主义现代化建设的路线、方针、政策等。课程开设总体目标是使大学生通过学习掌握马克思主义中国化最新理论

成果，树立正确的世界观、人生观和价值观；使大学生能自觉运用马克思主义的立场、观点和方法，提高分析解决现实问题的能力；使大学生确立中国特色社会主义的共同理想和信念。

课程编号：94010021

课程名称：国家安全教育

学时数：16 学分数：1.0

课程描述：

课程完整覆盖《大中小学国家安全教育指导纲要》中的知识要点，以全面贯彻落实总体国家安全观为目标，从总论到13个重点安全领域，逐章展开。课程框架合理，每章分为具体安全的重要性、主要内容、威胁与挑战、维护途径与方法4个方面，循序渐进。通过结合讲授时事热点和经典案例等不同类型的内容，帮助学生系统掌握中国特色国家安全体系，树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。

课程编号：94020021

课程名称：劳动教育

学时数：16 学分数：1.0

课程描述：

通过对劳动教育理论课程的学习，学生能够深刻认识人类劳动的本质，积极养成正确劳动观的重要性，继而树立远大的理想，调整好心态，养成谦虚谨慎的劳动习惯。同时，通过学习，学生懂得如何应对劳动时遇到的危机，不乱操心，不忘初心，争取做到身心合一地劳动，以达到最佳劳动效果。

课程编号：72430043

课程名称：大学生心理健康教育

课程英文名称：College Students Mental Health Course

学时数：32 学分数：2

先修课程：无

课程描述：

1、培养科学的健康观，在明确“心理”概念的基础上消除对“心理问题”的认知偏见和误解；2、培养自我分析能力，在对记忆进行加工的基础上，了解自己的心理过程，总结自己的行为规律，从而认识真实的自我；3、增强对行为和心理的理解能力，通过知识讲解、课堂讨论和小组作业，了解他人的心理过程，从而丰富自己对行为理解的解释体系，摆脱自我中心的思维限制；4、提升自我调适和自我控制能力，在理解相关理论的基础上，了解人的心理规律，学以致用，掌握一些实用的自我调适方法。

课程编号：72461-2#

课程名称：生涯教育与就业指导

课程英文名称：Career Education and Employment Guidance

学时数：16 学分数：1.0

课程描述：

通过多种教学方法，提高学生的学习能力、职业能力和职业素养。使学生了解国家的就业形势与政策，了解就业要准备的多方面内容，了解求职途径，领会各种求职技巧和方法。帮助学生确定就业方向，了解自己在岗位工作所需的职业技能，学会做好职前的各项准备工作，为成功谋取职业打下基础，学会科学规划自己的职业生涯。提高学生求职技能，在求职过程中，自觉运用各种求职方法和技巧。增强学生求职信心，树立正确的就业观，坚定个人职业方向，增强求职信心，保持良好的求职心态。

课程编号：6G280041

课程名称：创新创业理论与实践

课程英文名称：Theory and Practice of Innovation & entrepreneurship

学时数：64 学分数：2.0

先修课程：无

课程描述：

《创新创业理论与实践》是面向在校大学生开设的一门通识教育的必修课程。本课程的授课目标是：掌握创新创业的基本概念和原理，深刻理解创新的基本概念和方法，掌握创业的要害，了解创业者的素质和能力的培养，熟悉创业环境分析与项目寻找，掌握创业企业市场营销方式与方法，掌握创业企业商业模式设计，熟悉创业团队组建，熟悉创新创业企业融资方式及融资风险控制，熟悉创新创业企业投资评价方法，掌握商业计划书写作方法与方式，熟悉创业企业注册等内容，充分考虑大学生创业的特点，关注机会导向，重视创新与发展，强调理论与实践的科学化和系统化。

课程编号：10011-2#

课程名称：无机与分析化学 课程英文名称：Inorganic and Analytical Chemistry

学时数：72 学分数：4.5

先修课程：53021-2#高等数学、53051-2#大学物理

课程描述：

本课程是研究化学基本原理、无机化合物的重要性质及其规律和化学分析、简单的仪器分析的方法、应用的课程。通过本课程的学习，使学生系统、全面、深入地了解化学的基本原理、无机化学与分析化学的基本概念、基础理论和元素的性质，并在此基础上掌握鉴定物质的化学结构和化学成分以及测定有关成分含量的方法及方法的原理。本课程注重基础理论的发展过程及联系，注重向学生介绍化学的思想及该学科在研究、发展过程中的特色，注重培养学生综合运用化学知识解决问题的能力，为后续课程的学习打下良好的基础。

课程编号：10211-2#

课程名称：物理化学

课程英文名称：Physical Chemistry

学时数：88 学分数：5.5

先修课程：53021-2#高等数学、53051-2#大学物理、10011-2#无机与分析化学

课程描述：

本课程是四大基础化学之一，属于最高层次的理论化学，在课程设置中起到承上启下的作用。本课程研究物理和化学变化中所伴随着的能量变化、化学反应方向和限度问题，阐述了化工过程相关的热力学基本原理，是药学专业学生学习要求学生对物理化学有系统的认识，掌握热力学、动力学、电化学中的普遍规律和实验方法并了解其在化学、化工、环境、材料、能源、生命、医药、农业等学科中的根基地位及其相互的关系。主要教学内容包括：热力学第一定律、热力学第二定律、多组分系统热力学、化学平衡、相平衡、电化学、表面化学和胶体化学及动力学。

课程编号：12510061

课程名称：生物化学

课程英文名称：Biochemistry

学时数：48 学分数：3

先修课程：10011-2#无机与分析化学、10090081 有机化学

课程描述：

使学生了解生物化学研究主要内容及在生命科学中的意义；掌握生物大分子的结构与功能、三大营养物质在机体中代谢过程及遗传信息的传递方向。主要是介绍生物化学与分子生物学的基本知识，以及某些与医学相关的生物化学进展，包括生物大分子的结构与功能（蛋白质、核酸、酶），物质代谢及其调节（糖、脂、氨基酸、核苷酸代谢、物质代谢的联系与调节）；基因信息的传递（DNA 复制、RNA 转录、蛋白质生物合成、基因表达调控）。

课程编号：10090081

课程名称：有机化学

课程英文名称：Organic Chemistry

学时数：64 学分数：4

先修课程：10011-2#无机与分析化学

课程描述：

有机化学是研究有机化合物的组成结构、性质、合成、应用以及有关理论的学科。有机化学是药学专业学生必修的理论性与实践性并重的主要基础课程之一。学好有机化学对帮助和促进学生学习后续课程，全面掌握专业知识，汲取学科新成就都有重要的作用。本课程结合药学专业的特点与要求，在强调基础的同时着重加强对学生能力的培养，使学生具有分析和解决有机化学一般问题的能力，为学习后续课程和培养造就高级药学技术人才打好一定基础。在各个教学环节完成之后，学生应达到以下基本要求：能写出常见的有机化合物的名称和结构式；能够掌握主要官能团的性质特征，并应用所学知识对普通有机化合物结构与性质的关系进行分析；能够正确地选择有机化合物的基本合成路线和方法，对有机合成的规律有一定认识；能够提出鉴定、分离、提纯某些有机化合物的正确方法；能够根据实验事实推导某些简单未知化合物的结构，或判定有机结构中的特征基团。

课程编号：1H010061

课程名称：微生物学与免疫学

课程英文名称：Microbiology and Immunology

学时数：48 学分数：3

先修课程：

课程描述：

微生物学与免疫学是生命科学的支柱学科，并与多个学科有交叉，涉及到有机化学、无机化学、物理化学、分析化学、生物化学、分子遗传学和分子生物学等，分为免疫学和微生物学两个部分。免疫学研究免疫系统的组成、功能以及相关疾病的基本免疫机制，发展有效的免疫学措施达到预防与治疗疾病为目的的一门科学。它涉及医学多门学科知识，如组织解剖、生理生化、分子细胞生物学、遗传学、病理学以及临床医学，它是一门多学科相互渗透极强的前沿学科。微生物学部分主要研究微生物在一定条件下的形态、结构、生理、遗传、变异以及微生物的进化、分类，与人类动植物、自然界之间的相互作用等生命活动规律。通过这门课的学习学生将获得微生物学方面的基础知识，对微生物学的研究内容及与制药的关系有一个初步的了解。

课程编号：18030041

课程名称：分子生物学

课程英文名称：Molecular Biology

学时数：32 学分数：2.0

先修课程：12510061 生物化学、18030051 微生物学

课程描述:

分子生物学是从分子水平研究生命本质的一门新兴边缘学科,是当前生命科学中发展最快并正在与其它学科广泛交叉与渗透的重要前沿领域。本课程主要涉及:(1)基本知识:包括基因和基因组的基本概念和基本特点,基因组核酸的复制与损伤修复、基因表达和功能蛋白质的形成与降解、基因表达的调控、细胞间通讯与信号转导的基本概念和基本理论,细胞增殖与凋亡的相关分子生物学机制。(2)疾病相关的分子生物学机制:包括基因和基因组、细胞间通讯和信号转导与人类健康和疾病之间的关系。(3)常见的分子生物学技术:PCR, West Blotting, 基因敲除等。(4)基因表达的调控。(5)突变等。

课程编号: 17050051**课程名称: 人体解剖与生理学****课程英文名称: Human Anatomy and Physiology****学时数: 40 学分数: 2.5****先修课程:****课程描述:**

人体解剖生理学是医药学的重要主干基础课之一,是研究人体结构、形态与生命活动规律的科学。本课程与其他医药学基础课有着密切的联系,其任务是通过教学使学生掌握正常人体结构与机能知识,为学习其他医药课程奠定理论基础。通过对本课程的学习,使学生掌握正常情况下人体各个系统的形态结构、功能活动原理及其相互关系,并逐步培养学生独立思考、分析和解决问题的能力,为学习其他医药课程奠定理论基础。

课程编号: 1A261-2#**课程名称: 基础化学实验(无机分析) 课程英文名称: Basic Chemistry Experiment (Part A)****学时数: 70 学分数: 3.5****先修课程: 10011-2#无机与分析化学****课程描述:**

基础化学实验(上)包括无机化学实验和分析化学实验,侧重于培养药学人才的操作技能 and 创新能力。通过学习,掌握洗涤、加热、溶解、结晶(重结晶)、过滤、搅拌、蒸馏、萃取和干燥等基本操作;了解典型的简单无机物的制备原理和方法;了解常见离子的定性分析方法;掌握称量、定容、滴定等操作技术;掌握酸碱滴定、氧化还原滴定、络合滴定及沉淀滴定的基本原理,了解滴定条件、溶液酸度的影响及缓冲溶液的作用;了解指示剂变色的原理及滴定终点的判断;了解利用电极电位测定物质活度或浓度的基本原理和方法;了解分光光度法基本原理和使用方法。

课程编号：1A263-4#

课程名称：基础化学实验（有机） 课程英文名称：Basic Chemistry Experiment (Part B)

学时数：50 学分数：2.5

先修课程：基础化学实验（无机分析）

课程描述：

本课程目的是传授有机化学实验的基本原理、方法与技能，从而提高学生的素质与能力。实验教学要求学生掌握洗涤、加热、溶解、结晶（重结晶）、过滤、搅拌、蒸馏、萃取和干燥等基本操作；了解有机化合物合成实验的基本原理、反应装置的选择、反应条件的控制、液体或固体产物后处理和精制的一般步骤和方法。

课程编号：1A265-6#

课程名称：基础化学实验(物化) 课程英文名称：Basic Chemistry Experiment (Part C)

学时数：40 学分数：2

先修课程：基础化学实验（有机）

课程描述：

本课程主要内容为物理化学实验，目的是传授物理化学实验的基本原理、方法与技能，从而提高学生的素质与能力。了解温度、压力等物理量的测量与控制的原理与方法；学会常见热学、光学、电学等物理量的测定。实验项目涉及热力学、动力学、胶体与表面化学、电化学等内容。

课程编号：17510031

课程名称：药学英语 课程英文名称：Pharmacy English

学时数：24 学分数：1.5

先修课程：76021-4#大学英语

课程描述：

《药学英语》是在大学英语基础上结合专业开设的英语课，通过积累专业词汇，掌握科技英语语法特点，提高学生阅读英语专业文献的水平。

课程编号：12830041

课程名称：细胞生物学 课程英文名称：Cell Biology

学时数：32 学分数：2

先修课程：12510081 生物化学

课程描述:

细胞是有机体结构与生命活动的基本单位,细胞生物学是研究细胞基本生命活动规律的科学,是现代生命科学的基础学科之一。它是在不同层次(显微、亚显微和分子水平)上研究细胞结构与功能,细胞核、染色体与基因表达,细胞骨架体系,细胞增殖、分化、衰老与凋亡,细胞信号转导,真核细胞基因表达与调控,细胞的起源与进化等,细胞工程、细胞识别以及细胞免疫是近年来细胞生物学新的发展领域,细胞分子生物学是当前细胞生物学发展的主要方向。

课程编号: 1H100021**课程名称: 药学专业文献检索****课程英文名称: Pharmacy Literature Search****学时数: 16 学分数: 1****先修课程:****课程描述:**

《药学专业文献检索》课是一门全校性基础课,是高等院校培养学生信息意识和信息素质,以及文献信息检索基本技能的方法课,具有较强的理论性、知识性和实践性。通过教学和实践,使学生具备文献信息检索的基础知识和基本理论,熟悉本专业及相关专业文献信息资源;掌握通过多种方式获取和利用文献信息资源的基本技能;学会用科学的方法进行文献信息的收集、整理、加工和利用,提高学生在学习和工作中的自学能力和独立创新能力。

课程编号: 12770031**课程名称: 生物制药工程****课程英文名称: Biopharmaceutical Engineering****学时数: 24 学分数: 1.5****先修课程: 12510081 生物化学、12530071 微生物学****课程描述:**

生物制药概论介绍了生物技术制药及其基本概念、现状与发展趋势,并对基因工程制药、发酵工程制药、酶工程制药等基本原理及应用进行了阐述,同时对药物生物技术发展出现的新技术如抗体工程制药、转基因技术制药、生物芯片技术、基因治疗、多肽及基因疫苗、核酸药物、基因组学与新药研究、蛋白质组学与新药研究、海洋生物技术药物以及生物技术药物的质量控制与安全评价等也做了简明介绍。

课程编号: 12100061**课程名称: 药物化学****课程英文名称: Medicinal Chemistry****学时数: 48 学分数: 3****先修课程: 10090081 有机化学、12070061 药理学**

课程描述:

本课程采用理论教学方式。讲授内容包括:各类药物的发展,结构类型,常用药物的名称、化学结构、理化性质、用途、合成方法,重要药物类型的构效关系。重要药物主要有:中枢神经系统药物、外周神经系统药物、循环系统药物、消化系统药物、解热镇痛药和非甾体抗炎药、抗肿瘤药、抗生素、化学治疗药、降血糖药物及利尿药、激素类药物、维生素、药物代谢反应、新药设计与开发。通过本课程的教学,使学生了解和掌握各类药物发展过程、化学结构、理化性质、药物在体内作用的化学原理及体内代谢过程、药物的制备原理、构效关系、生物活性。掌握新药设计与开发的基本途径与方法。并能运用药物化学知识,在实际工作中独立分析问题和解决问题。

课程编号: 12070061**课程名称: 药理学****课程英文名称: Pharmacology****学时数: 48 学分数: 3**

先修课程: 12510061 生物化学、1H010063 微生物学与免疫学、17050063 人体解剖与生理学

课程描述:

药理学是药学专业的专业学科基础必修课,本课程分为总论和各论两部分,通过学习药理学的总论,使学生掌握药理学的基本理论和基本知识,充分理解药物的作用和作用机制。通过学习药理学的各论,使学生掌握代表药的作用、应用、主要不良反应及防治,熟悉常用药的作用特点;通过实践教学,培养学生的分析问题、解决问题的能力,为合理用药奠定坚实的理论基础。通过对药效学和药动学的研究,阐明了药物与生物机体相互作用的基本规律和机制,因而,对指导临床合理用药、防治疾病发挥着极为重要的作用。同时,由于新药的发现与筛选、药品的研究与开发、药品质量控制等都需要应用药理学知识,所以药理学成为基础医学与临床医学,医学与药学相互联系的一门重要桥梁学科,

课程编号: 17180031**课程名称: 药物毒理学****课程英文名称: Drug Toxicology****学时数: 32 学分数: 2**

先修课程: 12510061 生物化学、1H010063 微生物学与免疫学、17050063 人体解剖与生理学、12070061 药理学

课程描述:

药物毒理学是根据药物的理化特性,运用毒理学的原理和方法,对药物进行全面系统的安全性评价并阐明其毒性作用机制,以便降低药物对人类健康危害程度的一门科学;其主要

目的在于指导临床合理用药，降低药物不良反应及减少因药物毒性导致的新药开发失败。近年来，分子生物学、细胞生物学、系统生物学等前沿学科及相关技术，特别是基因组学、蛋白质组学和代谢组学的飞速发展赋予了药物毒理学新的发展契机，使之经历了研究思路、方法、技术和理念的巨大转变，从而真正实现了其从器官、组织水平向分子甚至基因水平的飞跃。它既研究药物对机体的有害作用及作用机制，即药物毒效动力学，又称药物毒效学；也研究机体对产生毒性作用的药物的处置动态变化及规律，包括产生毒性作用的药物在体内随时间发生的量和质的变化，即药物毒代动力学，又称药物毒代学。

课程编号：1H080041

课程名称：临床医学概论 **课程英文名称：Introduction to Clinical Medicine**

学时数：32 学分数：2

先修课程：17050063 人体解剖生理学、12510061 生物化学、12070061 药理学

课程描述：

临床医学概论着重以常见病、多发病为主要内容，讲述疾病的病理生理、实验室及其它检查对疾病诊治的联系，从而对体格检查、常见症状和各科疾病有一概要认识，能将临床医学与临床药学各科相联系，为学习其他课程打下基础。

课程编号：12090061

课程名称：药物合成反应 **课程英文名称：Drug Synthesis Reaction**

学时数：48 学分数：3

先修课程：10090081 有机化学

课程描述：

本课程是研究有机化合物反应规律和各类有机反应应用的课程。学生在学完有机化学专业基础课后，继续系统学习化学药物（包括精细化工产品及其中间体）制备中重要的有机合成反应和合成设计原理，解决制药过程中的实际问题，真正做到学以致用，则是本课程的主要任务。通过这门课程的讲授，使学生系统、全面、深入地了解有机化学的基本概念和基本原理，并在此基础上掌握重要的药物合成反应，熟悉各类反应的应用特点，并力求引导学生在信息化时代能较快地提高独立思考 and 实践能力，较好地适应毕业后新药研究及其合成工作的需要。

课程编号：12020061

课程名称：药剂学 **课程英文名称：Pharmaceutics**

学时数：48 学分数：3

先修课程：物理化学、分析化学、有机化学

课程描述:

药剂学是研究药物剂型和制剂的制备理论、生产工艺技术及质量控制的综合性应用学科。本课程着重介绍片剂、注射剂等各种剂型的特点,处方及工艺设计的理论和实践知识;各种剂型的质量要求和检查方法,制剂常用辅料的应用等。

课程编号: 17030041**课程名称: 药物分析****课程英文名称: Pharmaceutical Analysis****学时数: 32 学分数: 2****先修课程: 12100061 药物化学、12020061 药剂学****课程描述:**

《药物分析》是研究药物质量控制方法学的综合性应用学科,该课程是我国药学类专业的主干专业课程。在学生掌握分析化学、无机化学、有机化学、药物化学、天然药物化学、药剂学的基本理论和实验技能的基础上,重点讲授现行版中国药典所收载药物的鉴别、检查、含量测定的原理及分析方法。

课程编号: 12040031**课程名称: 天然药物化学****课程英文名称: Natural Product Chemistry****学时数: 24 学分数: 1.5****先修课程: 10090081 有机化学、12070061 药理学、12100061 药物化学****课程描述:**

讲授内容包括:天然产物的化学成分(主要是生理活性成分或药效成分)的结构类型,物理化学性质、提取分离方法、以及主要类型化学成分的鉴定和生物合成途径等。其目的是探索安全高效的天然产物及衍生的新化合物。并根据以阐明结构的成分,按植物的亲源关系在生物界探寻同类成分,以扩大药物用资源,发掘新的有效成分,研究有效成分在植物体中随生长季节的变化规律,提高中药质量的方法。为开发和创制新药奠定基础。使学生掌握天然药物中的主要类型成分的结构特征、理化性质、提取、分离、精制及结构鉴定的基本理论和技能。

课程编号: 17520041**课程名称: 生物药剂学****课程英文名称: Biopharmaceutics****学时数: 16 学分数: 1****先修课程: 生物化学、药理学、药剂学****课程描述:**

本课程是研究药物及其剂型在体内的吸收、分布、代谢、排泄过程,阐明药物的剂型因

素，机体生物因素和药物疗效间相互关系的学科。通过本课程，使学生对药物的体内过程有所掌握，能正确评价药剂质量，设计合理剂型、处方及生产工艺，为学生后期研究提供理论基础。通过本课程的教与学，力求使理论与实际相结合，不仅培养学生具有生物药剂学的基本理论、基本知识和基本技能，而且培养学生独立分析和解决问题的能力及严谨的科学作风。为从事药学及临床药学工作，保证药品质量，合理用药，充分发挥药效，降低毒副反应，以及研究探讨新剂型和新制剂，更好地为卫生保健事业服务打下良好的基础。

课程编号：17630021

课程名称：药物动力学

课程英文名称：Pharmacokinetics

学时数：16 学分数：1

先修课程：

课程描述：

本课程是应用动力学原理与数学处理方法，定量描述药物在体内吸收、分布、代谢和排泄诸过程动态变化规律的学科。药物动力学课程的内容主要包括两部分。第一部分为药物动力学的基本理论，系统介绍了药物动力学的基本概念和基础知识，旨在为药物动力学研究和应用提供理论铺垫。第二部分介绍了药物动力学在新药研究开发和临床给药方案设计中的应用。通过本课程的教与学，对于新药研发、药物新剂型和新制剂设计、药物疗效和毒副反应监测以及临床合理应用均具有重要的指导意义，是药学专业的公共基础知识和医药工作者不可或缺的专业理论。

课程编号：17100021

课程名称：药事管理

课程英文名称：Pharmaceutical Management

学时数：32 学分数：2

先修课程：12100061 药物化学、12070061 药理学、12020061 药剂学

课程描述：

讲授内容包括：药品监督管理、基本药物管理、药品价格管理、医疗保险用药、药品研究与开发质量管理、药品生产质量管理、药品经营质量管理、药学服务质量管理、药品储备管理等。使学生了解现代药学实践中管理活动的基本内容和原理、方法，明确管理与药品安全有效的关系规律，熟悉药品组织和药品质量管理，掌握药事法则和工作者行为准则。

课程编号：17160041

课程名称：药用仪器分析与波谱解析

课程英文名称：Pharmaceutical Instrument Analysis and Spectral Analysis

学时数：32 学分数：2

先修课程：10090081 有机化学

课程描述：

通过《仪器分析》课程的学习，使学生了解电化学分析法、气相色谱法、高效液相色谱法的基本原理，掌握各种仪器使用的基本方法和基本操作。通过《有机波谱》课程的学习，使学生了解质谱、紫外—可见光谱、红外光谱、核磁共振氢谱、碳谱的基本原理及实验方法，熟悉各种有机化合物的谱图特征，掌握各类谱图的解析方法。本课程中仪器分析部分是研究各种仪器分析方法的基本原理、基本方法和相关应用的课程。波谱解析部分主要介绍质谱、紫外—可见光谱、红外光谱、核磁共振谱这四大光谱在有机化合物结构解析中的应用。本课程注重培养学生运用基础知识解决实际问题的能力，为学生毕业论文阶段和今后的工作打下必要的基础。

课程编号：17550021

课程名称：药学专业导论

课程英文名称：Introduction to Pharmacy

学时数：16 学分数：1.0

先修课程：

课程描述：

药学专业导论是药学专业本科生的专业选修课，开课时间：第一学年，8学时，1.0学分。本课程通过介绍药学专业的培养目标、课程体系、制药教育与制药行业的发展入手，介绍了如何学习好药学专业。介绍了药理学、药物化学、药物分析、药剂学、天然药物化学、药品质量、药品生产管理等各自的基本概念、基本知识点、未来的行业发展以及需要学习的主要课程，通过学习好相关的课程，能在药物研究与开发、生产、检验、流通、使用和管理等领域从事药品质量检验及监督管理、药物研究与开发、药物制剂生产技术与管理、医药营销、医院制剂以及临床合理用药等方面工作的高级药学人才。

课程编号：17220031

课程名称：新药研究与开发概论

课程英文名称：Introduction to New Drug Research and Development

学时数：24 学分数：1.5

先修课程：12070061 药理学、12100061 药物化学、17100021 药事管理

课程描述：

本课程将化学制药、生物制药、中药制药、药物制剂有关新药开发的知识有机地整合为一体，以化学制药为重点，突出共性，兼顾特点，内容简明，系统、全面，突出了实用性；

从内容到术语应用与国家新药开发管理规定保持了高度的一致性,系统介绍了新药研究与开发的基本概念、基本方法、基本要求和基本程序,并重点介绍了药物上市的要求、过程、程序及相关法规。通过本课程的学习,使学生系统地了解新药研究和药物上市的过程、方法和法规要求,并在此基础上重点掌握新药研究与开发的方法、原理及规律。

课程编号: 17200031

课程名称: 药品生产质量管理工程

课程英文名称: Pharmaceutical Production Quality Management Project

学时数: 24 学分数: 1.5

先修课程:

课程描述:

课程旨在从系统工程的角度围绕药品生产的过程,探讨管理与药品质量之间的关系,全面介绍药品质量管理的基本要素,最后围绕 GMP 的具体要求系统介绍制药企业机构与人员、厂房设施、设备、物料、卫生、文件、生产与质量管理等方面的具体要求。通过本课程的学习,使学生了解与药学相关的管理知识,明确药品的安全有效与管理的关系,熟悉药品研制、生产、流通、使用等各个环节的质量保证和控制,掌握药厂 GMP 认证和生产质量管理知识。

课程编号: 17140041

课程名称: 制药过程安全与环保

课程英文名称: Pharmaceutical Process Safety and Environmental Protection

学时数: 32 学分数: 2

先修课程:

课程描述:

制药过程安全与环保是药学专业学生的专业选修课.按照生命是第一重要的原则,本课程帮助同学们了解并掌握在制药领域里常见的危险种类及防护技术.常见的污染种类及治理技术.从而使学生们在日后的工作和生活中,具备一定的避害与减灾能力。

课程编号: 12120041

课程名称: 制药工艺学

课程英文名称: Pharmaceutical Technology

学时数: 32 学分数: 2

先修课程: 10090081 有机化学

课程描述:

制药工艺学是药物开发和生产过程中，设计和研究经济、安全、高效的化学合成工艺路线的一门科学；也是研究工艺原理和工业生产过程，制订生产工艺规程，实现化学制药生产过程最优化的一门科学。注重向学生介绍制药工艺的研究思路与目的、方法，培养学生综合运用化学、药学知识解决化学制药工艺研究实际问题的能力，为学生参与制药工艺研发打下良好的基础。让学生了解工艺放大过程中的放大效应、反应器设计等。了解制药工艺研究过程涉及的政策和法规、法规，能正确认识制药工艺研究对社会的影响；具有综合运用理论和技术手段设计系统和过程的能力，设计过程中能够综合考虑经济、环境、法律、安全、健康、伦理等制约因素。

课程编号：17110061

课程名称：制药反应与分离工程基础

课程英文名称：Pharmaceutical Reaction and Separation Engineering Foundation

学时数：48 学分数：3

先修课程：

课程描述：

制药反应与分离工程基础是研究化学制药中基本原理，包括制药过程的反应工程和分离工程，反应工程里具体包括制药过程所需要的各种反应器的特点、计算和分析；而分离工程具体包括制药工程基本的分离方法的原理、计算以及应用。通过本课程的学习，使学生系统、全面、深入地了解化学制药中原料药生产中所涉及的基本原理和基本概念，并在此基础上掌握反应器的分析设计和反应分离方法及方法的原理。本课程注重基础理论的发展过程及联系，注重向学生介绍工业规模制药过程的特点和规律，注重培养学生综合运用基本的化学相关知识解决问题的能力，为后续课程的学习打下良好的基础。

课程编号：14150027 课程名称：药学专业毕业实习（含仿真训练）

课程英文名称：Training

学时数：60 学分数：3

先修课程：

课程描述：

药学生产实习是在完成全部基础课程、专业基础课程及专业课程、实验教学及课程设计之后所进行的最后实践性教学环节。培养学生综合运用所学的理论知识，联系生产实际，巩固和加深学生的专业知识，并使获得实际生产操作、技术管理、经济分析的初步技能。收集各项技术资料和生产数据为写实习报告及毕业设计作好准备；培养学生联系实际、热爱劳动和向工人师傅学习的好品德；了解制药企业安全生产要求及所在岗位的特殊安全生产要

求及工艺过程、操作指标等；实习工厂的一般了解与参观，包括全厂发展规划，各种产品和半成品、各车间的相互关系，全厂整体布局和交通运输。

课程编号：1H050045

课程名称：现代药学创新性实验

课程英文名称：Modern Pharmacy Innovation Experiment

学时数：160 学分数：5.0

先修课程：药物化学、药理学、药物制剂、药物分析

课程描述：

现代药学创新性实验是药学专业必修的科教融合典型课程，是培养高素质、创新型复合人才的重要教学手段。如何培养学生的专业技能和创新能力是药学专业实验教学的首要任务。为培养高素质、创新型人才，我们将药学科学研究的思路引入本科实验教学中，使药学实验教学更接近于药物研发和生产实际，形成理论与实践、传统与现代、教学与科研相互融合与统一的实验教学新模式。在加强现代药学科学研究的基本技能训练基础上，以综合性、设计性、研究性实验为导向，采取开放式、自主式、研究型教学,结合个性化自主实验和大学生科研训练（SRTP），着重培养学生的创新意识、实验设计能力，以及运用所学理论知识去发现问题、分析问题和解决问题的综合能力,为毕业环节乃至今后工作打下较扎实的基础，起到承前启后的作用。

课程编号：17650367

课程名称：药学专业毕业环节

课程英文名称：Graduation Thesis of Pharmacy

学时数：360 学分数：18

先修课程：

课程描述：

毕业环节是药学专业学生培养过程中最后一个综合性实践环节。毕业环节在培养药学专业技术人才的教学过程中占有重要地位。它是对学生学习期间所获得知识的综合考察，也是理论与实践相结合的具体应用。在论文过程中，学生通过查阅文献，确定方案，选择工艺，开展实验研究，撰写科技论文、报告，培养了综合运用所学知识和技能，独立分析和解决问题的能力。

课程编号：1H240031

课程名称：物理药剂学

课程英文名称：Physical Pharmacy

学时数：24 学分数：1.5

先修课程： 物理化学；药剂学

课程描述：

《物理药剂学》是在应用物理化学理论和实验方法研究药物制剂过程中发展起来的一门学科，是药物剂型设计与制备工艺的理论基础。通过本课程的课堂讲授，要求学生掌握药物制剂研究和生产过程所涉及的热力学理论、结构理论、动力学理论、表面化学与胶体理论和实验研究方法。本课程是药物制剂专业的选修课。

课程编号： 1H250041

课程名称： 临床药剂学概论 **课程英文名称：** Clinical Pharmaceutics

学时数： 32 **学分数：** 2.0

先修课程： 药剂学；生物药剂学；药物动力学

课程描述：

《临床药剂学》是以患者为对象，研究合理、有效、安全用药等，与临床治疗学紧密联系的新学科，亦称（广义的）调剂学或临床药学。其主要内容包括：提供特定患者所需药品的情报（药效、毒性等）；临床用制剂和处方的研究；药物制剂的临床研究和评价；药物制剂生物利用度研究搜集整理；药物剂量的临床监控；药物配伍变化及相互作用的研究等。临床药剂学的出现可使药剂工作者直接参与对患者的药物治疗活动，有利于提高临床治疗水平。

课程编号： 1H260041

课程名称： 临床药理学概论 **课程英文名称：** Clinical Pharmacology

学时数： 32 **学分数：** 2.0

先修课程： 药理学

课程描述：

《临床药理学》是以人体为对象，研究药物与机体的相互作用，是指导临床合理用药的学科。临床药理学涉及临床医学、基础医学、药学的研究领域，是一门广泛交叉的综合性学科。本课程注重介绍临床药理学的基本理论、基本规律和基本药物治疗原则，以便学生掌握后对临床用药原则有明确的概念，可以举一反三地用好每一种治疗药物。其应用性强，贴近于临床和企业实际需求，有利于学生对药学知识的综合、整合及融汇贯通。

课程编号： 19570033

课程名称： 营养学 **课程英文名称：** Nutriology

学时数： 24 **学分数：** 1.5

先修课程：

课程描述：

《营养学》一门研究机体代谢与食物营养素之间的关系的一门学科。通过对营养学的历史、起源、发展、特征、层次等方面的描述，可以知道营养学的发展脉略。营养学对社会、家庭、行业、健康、政策具有深远影响。

课程编号：1H270043

课程名称：AI 辅助药物设计 课程英文名称： AI Aided Drug Design

学时数：32 学分数：2.0

先修课程：

课程描述：

《AI 辅助药物设计》是一门药学、化学、计算机的交叉课程，是以计算机化学为基础，通过人工智能的模拟、计算和预算药物与受体生物大分子之间的关系，设计和优化先导化合物的方法。计算机辅助药物设计实际上就是通过模拟和计算受体与配体的这种相互作用，进行先导化合物的优化与设计。计算机辅助药物设计大致包括活性位点分析法、数据库搜寻、全新药物设计。

课程编号：1H170021

课程名称：药学服务概论 课程英文名称： Introduction to Pharmaceutical Services

学时数： 16 学分数：1.0

先修课程：

课程描述：

《药学服务概论》是一门通过理论与实践相结合的学习模式,掌握药学服务相关知识,技能,为将来进入社会奠定基础.基于本门课程的特点,内容设置紧扣药学服务主题;坚持基本理论，基本知识，基本技能的原则，突出启发性，引导性，实用性。

课程编号：1H200021

课程名称：生物材料学概论 课程英文名称： Introduction to Biomaterials Science

学时数：16 学分数： 1.0

先修课程：

课程描述：

《生物材料学概论》是材料学、生命科学、临床医学等多学科相结合的一门新兴交叉学科，也是近年来国内外最活跃的研究领域之一。本课程系统介绍了生物材料、生物组织与组

织工程相关的基本概念和基本原理，着重讲述和分析了医用金属材料、医用陶瓷材料、医用高分子材料和纳米生物材料的基本结构、性能特点和与生命体各组织间的相互作用和生物相容性，生物材料表面改性的方法，以及生物材料在医学中的研究及应用。本课程为制药专业学生提供生物材料学基本内容和原理的导论，也对生物材料领域的新发展和新发现进行介绍。通过本课程的教与学，力求使理论与实际相结合，有助于学生掌握生物材料的基本概念和基本原理，了解医用的常见生物材料及其特性，在提高学生科学素养和常识性知识的同时，为学生今后从事生物材料研发、生产、应用等相关工作打下良好的基础。

课程编号： 1H190021

课程名称：医学统计学 课程英文名称： Medical Statistics

学时数： 16 学分数： 1.0

先修课程：

课程描述：

医学统计学是应用统计学的原理和方法，侧重于医学领域中数据的收集、整理和分析推断的一门科学，是为本科生开设的公共基础必修课程。教学内容以医学科研案例为主线的“理论与实践”两分支、“定量分析、定性分析、多元统计”三模块；基于“软件操作、统计方法辨析与网络平台实践”多类别的课程内容体系设计，使同学们掌握医学科学研究中科研设计与数据分析的基本统计方法与技术，充分认识医学统计学在医学研究中的重要作用，培养正确的统计思维与实事求是的科学态度，正确理解医学文献中的常用统计方法、结果与结论，为进行医学科学研究打好较扎实的医学统计学基础。

课程编号： 1H180021

课程名称：医药伦理学概论 课程英文名称： Introduction to Pharmacy ethics

学时数： 16 学分数： 1.0

先修课程：

课程描述：

医药伦理学是研究医药道德的一门科学。医药道德与医药学相伴而生，共同发展，两者都是为了维护和增进人类健康服务的。医药伦理学是为了培养医药专业大学生具有优良的职业道德素质、培养和提高他们鉴别善恶的理论思维能力、成为祖国医药建设事业所需的合格人才而开设的一门课程。医药院校学生在学习医药学的同时应重视培养和提高医药道德水平，为将来更好地为人民群众的健康服务奠定坚实的思想基础。

课程编号： 1H220031

课程名称：中药药剂学 课程英文名称：Traditional Chinese Medicine Pharmacy

学时数： 24 学分数： 1.5

先修课程：有机化学、分析化学、中药学、人体解剖生理学

课程描述：

中药制剂学是以中医药理论为指导，运用现代科学技术，研究中药制剂的配制理论、生产技术、质量控制和合理应用等内容的一门综合性应用技术科学。本课程以课堂讲授、多媒体课件演示、观看实际生产过程录像片，结合生产车间参观、毕业实习等多元化的模式与手段，使学生掌握中药制剂配制的基本操作，会使用常用的衡器、量器和制剂设备，正确调配药物及指导患者合理用药。为胜任未来制药企业技术岗位奠定基础。

课程编号： 1H210041

课程名称：纳米生物技术 课程英文名称：Nanobiotechnology

学时数： 32 学分数： 2.0

先修课程：

课程描述：

《纳米生物技术》是纳米技术和生物学的结合，同时也是一门涉及物理学、化学、量子学、机械学、材料学、电子学、计算机学、生物学、医学等众多领域的综合性交叉学科，主要应用包括生物芯片、纳米探针、生物荧光标记、分子马达和分子纳米筛等。本课程通过课程内容的讲授，使学生掌握纳米技术的研究内容、研究方法以及怎样利用纳米技术手段来解决生物领域的问题，了解纳米生物技术的发展方向和潜力，使纳米生物技术成为解决生物、医学等领域问题的强有力武器。

课程编号： 1H230031

课程名称：生物药物分析 课程英文名称：Biopharmaceutical analysis

学时数： 24 学分数： 1.5

先修课程：

课程描述：

《生物药物分析》是运用化学、物理、生物学的方法和技术，研究与药物（生物药物）相关的分析方法和质量控制的科学，该课程是生物技术（生物制药）学等专业的专业必修课。本课程通过课程内容的讲授，使学生树立明确的药品质量观念，掌握药品质量控制的基本理论，综合运用各种方法和技术研究探索药物质量控制的一般规律，熟悉各类药物的质量分析，确保用药安全、合理、有效，为研究发现新药等工作提供科学的依据。